DISSERTATIO
INAUGURALIS ZOOLOGICA ET MEDICO PRACTICA
DE
TAENIA
ATQUE
BOTHRIOCEPHALO
IN HOMINE,

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

ILLUSTRISSIMI AC MAGNIFICI

DOMINI

PRAESIDIS ET DIRECTORIS,

CLARISSIMORUM AC CELEBERRIMORUM

D. D. Professorum

pro

Doctoris Medicinae et Chirurgiae Laurea

RITE ET LEGITIME OBTINENDIS

IN CELEBERRIMA

C. R. MILITARI SCIENTIARUM ACADEMIA

MEDICO-CHIRURGICA VINDOBONENSI JOSEPHINA

publicae disquisitioni submittit

Josephus Horalek,

Moravus Kirchwiedrensis.

In theses adnexas disputabitur in aedibus Academiae Josephinae
die . mensis Martii 1841.

Vindobonae.

Typis Caroli Ueberreuter.

Seiner Wohlgeboren

dem

Herrn Herrn

Michael Horalek

k. k. mähr. schl.

Gubernial-Praesidial Kanzellisten,

seinem

theuersten Oheim

Weihet

diese Blätter

als

schwachen Beweis

unbegränzter Hochachtung und innigster Verehrung

der

dankerfüllte Neffe.

Naturhistorischer Theil.

Der **Bandwurm**, nur den Darmkanal höherer Organismen bewohnend, spielt unter den Helminthen eine der wichtigsten Rollen.

Im Systeme wurde er früher in die Klasse der *Entozoen* gereiht, denen diess eigen ist, dass sie innerhalb des Organismus entstehen, wachsen und sich fortbilden, und ob der ihm eigenthümlichen Form zu der Ordnung oder vielmehr Familie: *Cestoidea s. in taeniam extensa* gerechnet. Nach der Eintheilung der Neueren gehört er aber zur Klasse der *Würmer* und zur Ordnung der *Zellwürmer*. Ferner wird er in zwei Geschlechter und mehrere Arten geschieden, wovon uns im Laufe dieser Abhandlung nur zwei, und zwar als die ausschliesslich nur im Menschen vorgefundenen: *Bothriocephalus latus* und *Taenia Solium* interessiren.

*A. Bothriocephalus**) (Rudol.) *latus* (Bremser Taf. II. Fig. 1—12) *Grubenkopf*, führt unter den Schriftstellern verschiedene Namen, so: *Taenia prima* (Platter), *Taenia lata* (Linné, Bloch, Götze), *Taenia membranaeea* (Batsch), *Taenia vulgaris* (Gmelin, Jördens), *Taenia grisea* (Pallas), *Rhythis* (Zeder), *Taenia inerme umana* (Brera). Von den Franzosen wird er eben so verschieden bezeichnet, als: *le ver plat*, *le ténia à épine*, *à anneaux courts*, *ou à mammelons ombilicaux;* von den Deutschen der *breite*, auch *kurzgegliederte Bandwurm* — oder *Bandwurm* schlechtweg, zum Unterschiede von Kettenwurm, benannt.

Wohnsitz. Im Dünndarm des Menschen; was aber sein Vorkommen nach den verschiedenen Gegenden Europas betrifft, findet man selben nach Einstimmung aller Erfahrungen fast nur bei slavischen Nationen, daher in Russland, Pohlen u. s. w. und bei Völkern, die die *romanische* Sprache sprechen, so in Italien, Frankreich, und ausnahmweise auch in der

---

*) τοβοθριον, fovea und ἡ κεφαλη, caput.

Schweitz, doch nur im *italienischen*, nicht im *deutschen* Theile derselben.

Aeusserer Bau. Es besitzt einen weichen, langgezogenen, flachgedrückten, dem Wortbegriffe nach bandförmigen und deutlich gegliederten Körper. Er ist viel dünner, als der Kettenwurm, übertrifft aber diesen an Breite, indem der Querdurchmesser an den einzelnen Gliedern oft sechs Linien erreicht, ja nach Rudolphi sogar manchmal einen Zoll betrug, während der Längendurchmesser derselben bisweilen kaum eine Linie hält. Er wird oft einige zwanzig Fuss lang, (Boerhave will einem Russen 300 Ellen abgetrieben haben). Seine Farbe ist ursprünglich weiss, aber nie vollkommen, sondern geht bald (besonders im Weingeist) ins Graue — daher der Name *Taenia grisea* — oder vielmehr ins Bräunliche über.

Der Kopf ist länglich, eiförmig, und man bemerkt am selben an jeder Seite längliche Sauggruben; zugleich ist er zum Gegensatze vom Kettenwurm unbewaffnet. Bremser will auch in der Mitte zwischen diesen zwei Sauggruben eine Oeffnung gefunden haben, die er für den eigentlichen Mund hält, und betrachtet jene zwei Sauggruben als Organe, womit sich der Wurm festhält, um mit der zwischen ihnen etwa befindlichen (Mund) Oeffnung die Nahrung besser aufsaugen zu können. Hals nennt man den zwischen Kopf und Körper liegenden ungegliederten Theil; indess sieht man sehr oft an dem, dem unbewaffneten Auge als ungegliedert erscheinenden Halse unter dem Mikroskop die deutliche Bezeichnung der Gliederung; allein diese Glieder sind so in einander geschoben, dass sie dem unbewaffneten Auge als ein fortlaufendes Ganze erscheinen. Bisweilen läuft vom Kopfe an eine Strecke von zwanzig und mehr Zollen fadenförmig fort, ehe der Wurm breiter wird. Nach Bremser ist dieser Faden nichts anders, als der durch das Abspinnen so sehr gedehnte Hals und vordere Theil des Körpers, dass die Gliederung nicht mehr zu unterscheiden ist; wo aber der Wurm in einem Knäuel abgeht, findet man diesen Faden nicht, daher das Da- oder Nichtdaseyn des Halses für diese Species kein Characteristicon abgibt *).

---

*) Bei jungen Bandwürmern ziehen sich die Glieder am ganzen Körper öfters so zusammen, dass man beim ersten Anblick an ein Gegliedertseyn zweifeln sollte, daher auch Zeder diese Gattung *Rythelminthus - Rhytis*, *Runzelwurm* nannte.

Die Glieder des Körpers sind durchgehends mehr breit als lang, bilden Anfangs zunächst dem Halse eine Runzelform, gegen die Mitte des Wurmes zwar manchmal ein längliches Viereck, dessen längere Schenkel jedoch immer auf die Breite fallen, werden aber gegen das untere Ende zu etwas länglich. An den vollkommen ausgebildeten Gliedern sieht man in der Mitte der untern Fläche eine deutliche Oeffnung, öfters auch weiter rückwärts, d. i. gegen das Hinterende zu, eine zweite kleinere. Aus ersterer ragt manchmal ein kleiner Zapfen hervor (männliches Zeugungsglied), die kleinere Oeffnung bildet den Eingang zu Eierstöcken, die wie Blumen geformt (nach Oken polsterförmig) um selbe im Kreise gelagert, besonders bei sehr dünnen Würmern durchscheinen.

Am breiten Ende (dem letzten Gliede) findet man oft eine Art Ein- oder Ausschnitt, was aber bloss etwas Zufälliges ist, entstanden durch das Abreissen der hinteren Glieder.

Innerer Bau. Dieser wird, da er wenig von dem des Kettenwurmes abweicht, bei diesem weiter unten mitgefasst.

B. Taenia solium *) (Rudolphi, Carlisle) siehe Brems. Taf. III. Fig. 1—14, wird von den Autoren eben so verschieden benannt, so: *Taenia secunda* (Platter), *Taenia dentata* (Gmelin), *Taenia cucurbitina* (Pallas), *Taenia osculis marginalibus* (Bradley), *Halysis* (Zeder), *Taenia armata umana* (Brera), von den Franzosen: *le solitaire, le ténia sans épine, t. à anneaux longs*, von Joerdens, Götze, Batsch, Bloch u. a. der *langgliedrige — gezähnelte — kürbiskernförmige Bandwurm, Kürbisbandwurm, Kürbiswurm*, von Bremser aber nach Zeder's Vorgange der Kettenwurm genannt.

Wohnsitz. Ebenfalls im Dünndarm, aber meist bei germanischen Völkern: in Deutschland, England, Dänemark, Schweden u. s. w.

---

*) Schon die ältesten Aerzte thun dieses Wurms Erwähnung, aber unter zwei verschiedenen Namen; denn sie unterscheiden den *lumbricum latum* oder *taeniam solium* (auch manchmal Bothrioceph. gemeint), von den *vermibus cucurbitinis*. Vom erstern glaubten sie, dass nur Einer in eines Menschen Körper wohnen könne, (was nun durch vielfache Erfahrung widerlegt wurde), und die letztern hielten sie für Würmer eigener Art, auch wohl, wie Andry, für die Eier des grossen Wurmes, die aber in der That nichts anderes sind, als die hintern mit reifen Eiern trächtigen Glieder eben dieses Wurms, welche sich vom Stamme losgelöst haben.

Aeusserer Bau. Auch dieser besitzt gleich dem Vorigen einen weichen, bandförmigen, jedoch mit Ausnahme des Halses gegliederten Körper. Einen ganzen, vollkommen ausgewachsenen Kettenwurm (mit Kopfende und letztem Schwanzgliede) hat wohl noch Niemand gesehen, indem gewöhnlich die hinteren Glieder von freien Stücken abgesetzt werden, ehe noch die dem Kopfe nächsten sich vollkommen ausgebildet haben; daher auch die Länge eines solchen schwer zu bestimmen; meist aber übertrifft sie die des Bandwurms, denn 20—24 Fuss lange Kettenwürmer sind nicht selten (in den Act. havniens. Vol. II. p. 148 wird eine Taenia von 800 Ellen? erwähnt). Die Länge der einzelnen Glieder erreicht oft die eines Zolles und darüber, die Breite dagegen ist sehr verschieden; gegen das Kopfende zu beträgt sie öfters kaum eine Viertel oder Drittellinie, nimmt aber allmälig bis zu 3—4, ja selbst 6 Linien und darüber zu, was aber auch zum Theile vom ausgedehnten oder zusammengezogenen Zustande der Glieder abhängt. Eben so und vielleicht aus demselben Grunde zum Theil, ist sich der Wurm auch in der Dicke nicht gleich; manchmal ist er sehr dünn, beinahe durchscheinend, meist aber wieder dick.

Der dem Anscheine nach fast kuglige und vom übrigen Körper deutlich geschiedene Kopf, obgleich manchmal mit unbewaffneten Augen sehr leicht zu unterscheiden, wird doch in der Regel sehr klein angetroffen, gibt sich aber bei noch lebendem Wurme durch lebhafte Bewegung zu erkennen. An demselben sieht man 4 Saugmündungen, die bald hervorstehen, bald mehr zurückgezogen sind, und von manchen ältern Aerzten für Augen, ja von einigen sogar für Nasenlöcher gehalten wurden; zwischen diesen erhebt sich eine gewölbte Hervorragung, auf welcher man jederzeit einen Kreis bemerkt, in dessen Mitte sich eine kaum bemerkbare feine Oeffnung befindet. Auf diesem erwähnten Kreise sitzen öfters, aber nicht immer, kleine Häckchen in zweifacher Reihe. Dieser doppelte Hackenkranz soll nach Bremser mit dem Alter des Kettenwurmes sich verlieren.

Der Hals ist ungegliedert, platt, bald kürzer, bald länger, ganz fehlt er jedoch bei dieser Wurmspecies nie; diesem folgt der gegliederte Körper. An diesem sind die ersten Glieder zwar öfters sehr schmal, doch immer noch kürzer, als breit, und meist wie schmale Querstreifen erscheinend. Bei immer zunehmender Breite wächst die Länge im Verhältnisse viel stärker und die Glieder bilden bald gleichseitige Vierecke, die endlich in längliche Vierecke übergehen, deren

Länge wohl das Doppelte der Breite beträgt. Doch gibt es hierin sehr viele Abweichungen, und es folgen auf Glieder, die mehr lang als breit sind, wieder solche, die mehr breit als lang sind; was auch meistentheils wieder in einer ungleichzeitigen Zusammenziehung einzelner Strecken des Wurms seinen Grund hat *).

Am Rande der Glieder (besonders der obern und mittlern) sind zwei gesättigtere weisse Streifen bemerkbar, nichts anders, als die von den Saugmündungen aus (siehe innern Bau) den ganzen Körper durchziehenden und an diesen Stellen durchschimmernden Längengefässe.

An den Rändern der mehr ausgebildeten (untern) Glieder bemerkt man, bald rechts, bald links, kleine warzenförmige Hervorragungen, von denen jede in der Mitte eine deutliche Oeffnung hat. Diese Oeffnungen sind die Anfänge von Kanälen, die zu den Eierbehältern führen, welche man in verschiedener Gestalt, meist dentritischer Form bei dünnen Würmern durchschimmern sieht. Die Lage dieser Seitenöffnungen ist an keine Ordnung gebunden, bald sind deren 3 — 4 oder mehrere auf der einen Seite in ununterbrochener Reihe, dann kommen wieder eine oder zwei auf der andern Seite (nach Oken soll aber die Oeffnung in einem Gliede rechts, im andern links u. s. f. sich ziemlich regelmässig vorfinden). Ausserdem führen diese Oeffnungen noch zu andern Kanälen oder Bläschen, welche man für die Organe des Milchs hält (Rudolphi's *vas seminale*).

Innerer Bau. Der Körper, sowol des Band- als Kettenwurms ist nichts anders, als körniges, eigenthümlich organisirtes Zellgewebe, und da man in selbem keine deutlichen Muskelfasern auffand, so scheint eben dieses Zellgewebe der Wurmbewegung (Zusammenziehen und Ausstrecken der Glieder) einzig und allein vorzustehen. Einigen genügt aber dieses einfache Zellgewebe zur Erklärung einer Funktion durchaus nicht, sie wollen daher, wenn gleich nur *überaus zarte* Muskelfasern, in den Wurmgliedern aufgefunden haben.

Der Ernährungsfunktion scheinen die zwei parallel verlaufenden Längengefässe vorzustehen. Diese nehmen bei dem Bandwurm unmittelbar von den zwei Saugemünden ihren Ur-

*) Bremser behauptet mit Recht, dass viele Unförmlichkeiten im Aeussern, sowol des Band- als Kettenwurms, manchmal einzig und allein dem plötzlichen Tödten derselben durch Uebergiessen mit kaltem Wasser oder starkem Weingeiste zuzuschreiben seyen.

sprung, bei dem Kettenwurme aber entspringen aus den vier Saugmünden eben so viel Kanälchen, von denen aber je zwei in ein solches Längengefäss zusammenfliessen. Diese Schläuche (**Rudolphi's** *Nahrungskanäle*), die durch den ganzen Wurm bis zu seinem hintern Ende verlaufen, sich aber daselbst nicht öffnen, sondern, gegen den obern Rand der einzelnen Glieder hin, durch Querkanäle in Verbindung stehen, stellen den Darm vor, der jedoch an Länge den Körper nicht übertrifft. Es findet keine regelmässige Verbreitung des Nahrungssaftes Statt, sondern die Säfte werden, nach Bedürfniss der Theile, in denselben Gefässen auf- und abwärts bewegt. Nach **Rudolphi** geschieht alle Ernährung dieser Parasiten nur durch diese Gefässe und vielleicht noch durch die Körperoberfläche, nicht aber durch die Mündungen an den einzelnen Gliedern, wie Einige behaupteten, die vielmehr einer andern Funktion vorstehen. Ein Zentralorgan des Gefässsystems — ein Herz — fehlt ihnen. Sekretionsorgane sind noch nicht nachgewiesen.

Eigentliche Athmungsorgane fehlen, und die Oxydation der Säfte geschieht durch die Lebensluft, die den Nahrungsmitteln anhängt; sie scheinen daher zu athmen, indem sie von den Säften des grossen Organismus, der geathmet hat, durchdrungen werden. Unter allen Sinnen kömmt ihnen der einzige Tastsinn zu, denn sie sind, gleich den Polypen, ganz Gefühlsinn, der noch kein eigenes Organ, ja nicht einmal Nerven besitzt, obgleich über das Vorhanden- oder Nichtvorhandenseyn letzterer unter den Naturforschern grosse Meinungsverschiedenheit herrscht.

Wachsthum. Dieses geschieht bei beiden Arten durch absatzweise *Entwicklung*, indem bei ihnen die hintern Glieder schon zu einer bedeutenden Grösse angewachsen sind, während man die vordern in der Nähe des Kopfes nur erst durch feine Linien angedeutet findet.

Manche Naturforscher nahmen eine *Erzeugung* oder einen *Ansatz* neuer Glieder an, was aber **Bremser** in seiner Abhandlung, S. 104 — 105, zur Genüge widerlegte.

Fortpflanzung. Diese geschieht sowohl beim Band- als Kettenwurme nach Uebereinstimmung Aller durch Eierchen, die in eigenen Behältern, *Ovarien*, von verschiedener Form (siehe äussern Bau) in der Mitte jedes einzelnen Gliedes, besonders an den untern, deutlich bemerkbar sind. Nach **Rudolphi** geschieht *Coitus* und Befruchtung entweder durch zwei besondere Individuen oder gegenseitig durch die einzelnen Glieder eines und desselben Individuums, welches letztere auch

wahrscheinlicher ist, da man an jedem einzelnen Gliede beiderlei Geschlechtsorgane entdeckte. Sie sind daher Selbstzwitter, d. i. nach der Lage der Theile fähig, sich selbst zu befruchten.

Nach Bremser's scharfsinniger Ansicht steht die Geschlechtsfunktion mit dem Wachsthum dieser Würmer im innigsten Zusammenhange. Nach seinem Dafürhalten erzeugt sich der ganze Wurm auf einmal, er sey nun der erste, von selbst entstandene, oder ein später aus dem Eie entwickelter. Er nimmt allmälig an Grösse zu, die einzelnen Glieder werden unterscheidbar, und zwar die hintersten zuerst. Haben diese eine gewisse Grösse erreicht, sind die in ihnen enthaltenen Eier zur Reife gediehen, trennen sie sich von selbst vom Stamme. Diess kann bereits geschehen, während die dem Kopfe nächsten Glieder noch gar nicht unterscheidbar sind, und noch einen langen Hals bilden. Indess kommt nicht minder endlich die Reihe an sie, und zuletzt geht auch der Kopf den Weg, den früher die Glieder genommen haben. Wie viel Zeit hiezu erfordert werde, gibt Bremser nicht an, zweifelt aber sehr, dass der Wurm zehn und mehrere Jahre dazu brauche, wie man oft, durch den fortwährenden Abgang einzelner Glieder ohne Kopfende verführt, annehmen zu müssen glaubt: — ja, es dünkt ihm wahrscheinlicher, dass sich während dieser Zeit ein oder das andere dem Eie entschlüpfte Individuum wieder entwickle, oder sich auch ein Neues bei fortwährender Disposition von freien Stücken bilden könne.

Erzeugung dieser Würmer. Was die *Genese* dieser beiden Arten insbesondere, so wie der Eingeweidwürmer überhaupt im Organismus betrifft, dessentwegen haben Naturforscher jedes Jahrhunderts um die Palme der Wahrheit gerungen, und so entstanden verschiedenartige Hypothesen.

So meinten Linnè, Gmelin, Tissot u. A.: jeder Eingeweidwurm (somit auch Band- und Kettenwurm) *wäre Abkömmling irgend eines im Wasser oder auf der Erde vorkommenden ähnlichen Geschöpfes, und würde entweder als solcher, oder als Brut durch Speisen oder Getränke in den Organismus eingebracht.* Linnè wollte einen Bandwurm in einigen Quellen, Gmelin in einem stehenden Sumpfe (Krötenlaich) gesehen haben, u. s. w. Obgleich Irrthum grösstentheils diesen Behauptungen zu Grunde lag, so beweisen selbst wirklich an ähnlichen Orten aufgefundene Eingeweidwürmer noch nichts, denn sehr leicht können sie von Menschen und besonders Thieren daselbst abgegangen seyn; diess gilt vorzugsweise von der *taenia serrata canis*, *dem Hundsbandwurme,*

der der *taenia solium* sehr ähnlich, leicht zu Verwechslungen Anlass geben konnte.

Mit dieser Hypothese nicht ausreichend, nahm man zu einer zweiten seine Zuflucht: *die Würmer aus der Erde oder dem Wasser nehmen erst alsdann, wenn sie in den thierischen Körper gebracht werden, die den Eingeweidwürmern eigenthümliche Form an.* Gegen diese Annahme, ohne erst andere Gründe zu benöthigen, spricht schon die Erfahrung, indem Eingeweidewürmer nur im Organismus ihr Leben fristen, aus diesem einmal vertrieben, sogleich absterben, da doch nach Voraussetzung dieser Hypothese diess wenigstens nicht so plötzlich statt finden könnte, wenn diese Würmer in ihre ursprünglichen Elemente — ihren Mutterboden, zurückkehren.

Andere, wie Pallas, Reinlein, und der von der letzterwähnten Hypothese abgefallene Brera meinen, *diese, den Menschen oder Thieren eigenthümliche Würmer oder vielmehr ihre von Menschen oder Thieren abgesetzten Eier wurden durch Speisen oder Getränke, ja durch die Luft selbst wieder andern Menschen oder Thieren mitgetheilt.* Aber in der That ist diess doch am wenigsten zu muthmassen, wie eine ähnliche Mischung solcher Eierchen und Nahrungsstoffe statt finde, da wie bekannt, bei dem Holländer die grösste Reinlichkeit besteht, und doch bei ihm die Wurmkrankheit eine nicht seltene ist. Zugleich kann man auch nicht verstehen, wie diese Eierchen durch ein doppeltes Gefässsystem in die Eingeweide des noch im Uterus eingeschlossenen Foetus *) gelangen könnten, dem doch alle direkte Verbindung mit der äussern Natur fehlt? — Endlich, wie kann die Luft zum Träger dienen? sie müssten denn leichter seyn als selbe.

Es gibt endlich welche, denen kein anderer Weg übrig blieb, Würmer in die verschiedenen Organismen zu schaffen, als durch *Vererbung derselben von den Aeltern auf die Kinder, mittelst des Zeugungsaktes, der Ernährung im Mutterleibe, und des Säugens an der Brust.* Diess hiesse doch Dunkles mit noch Dunklerem aufzuhellen sich bemühen.

Da man so nicht ausreichte, die Eingeweidwürmer als aus andern Wurmarten entsprossen zu betrachten, haben neuere Forscher festgesetzt, sie seien Produkte der *freywilligen Erzeugung, generatio spontanea s. aequivoca*, oder wie sich der um die Helminthologie so verdienstvolle Bremser ausdrückt: sie verdanken ihren Ursprung der *Urbildung, forma-*

---

*) Brendel hat Bandwürmer in einer ungebornen Frucht beobachtet.

tio primitiva. Aber trotz dieser von allen Neuern anerkannten Entstehungsweise, kann man sich dennoch über das nähere der Bildung derselben im Bereich des Organismus nicht verständigen.

So erklären sich Einige das Entstehen nach Art der Infusorienbildung, und nehmen hierzu die Infusorien des Darmschleimes an, indem nämlich in Desorganisation übergehende Theile (verdorbene Säfte) mit Hilfe der in ihnen noch bestehenden Lebenskraft in Organismen einfacherer Struktur übergehen, als das Individuum selbst ist, von dem sie sich schieden. Nach Andern fände eine Vereinigung von Infusorien statt, die aus irgend einem desorganisirten Stoffe (Darmschleime) entstanden, in ein Entozoen zusammenfliessen. Noch Andere stellen die Behauptung auf, dass die Bildung von den Darmzotten ausgehe, die zu Entozeon geworden, von der Schleimhaut sich lostrennen, und selbstständig zu leben begännen.

Hypothese bleibt die Weise ihres Selbstentstehens im Organismus so lange, als wir in die Werkstätte selbst nicht sehen können.

Nicht ohne einiges Interesse scheint mir hier am Schlusse zu seyn, die Ansicht Bremsers (p. 65.) über die Genese des Nelkenwurms anzuführen, um so mehr, da er diess auf alle Eingeweidwürmer, somit auch auf Band- und Kettenwurm zu beziehen scheint: „ein Theil des Darmschleimes, des lebenden Formlosen gerinnt zu einer festeren Masse, überzieht sich mit einer Epidermis, und führt nun sein eigenes Leben für sich. In der Folge bildet sich ein Kopf, und endlich erscheinen auch die Fortpflanzungsorgane. Es scheint bald eine grössere bald kleinere Menge dieses Schleimes zu einem Ganzen zu gerinnen, und den Anfang des Wurmes zu bilden."

Nosologischer Theil.

Obgleich Wiegmann, gestützt auf die Thatsache, dass Würmer auch im relativ gesunden Körper vorkommen, die Wurmkrankheit überhaupt läugnet, vielmehr die im Gefolge eines solchen Parasiten vorkommende, in andern freilich oft schwer zu ermittelnden Momenten begründet wähnt, und auch der

---

*) Einige Naturforscher (Götze) nahmen sogar an, die Würmer seyen Heilmittel, bestimmt, die den Darmkanal belästigenden Stoffe zu verzehren.

Umstand für seine Meinung spricht, dass Helminthen in einem Individuo ein Heer von Erscheinungen dem Beobachter darbiethen, die in andern fast gänzlich mangeln, so finden wir doch diesen an sich scheinbaren Widerspruch in den sogenannten Gallen- und Nierensteinen wieder, die in einem Individuo keine, im Andern die mannigfaltigsten Leiden hervorrufen, und mit Recht fasst auch hier die Behauptung Wurzel: weder Helminthen, noch Gallen- oder Nierensteine seyen an sich Krankheit, sondern nur Produkte einer solchen, und nur, wenn diese Krankheitsprodukte Reaction setzen, werden sie selbst wieder Krankheitsursache.

Es wäre demnach bei einem Wurmkranken Doppeltes zu berücksichtigen, nämlich ein *primärer* Krankheitsprozess, der den Parasiten hervorrief, und ein *secundärer* oder Folgeprozess, indem das Produkt selbst erregende Ursache einer Legion von Krankheitssymptomen wird. Dieser Unterschied ist vorzüglich von praktischer Seite einer der wichtigsten; denn es genügt nicht nur, durch Entfernung des Parasiten die vom Leztern erregten Krankheitssymptome gehoben zu haben, sondern es ist zugleich dahin zu wirken, dass sowohl die allgemeine krankhafte Geneigtheit zur Hervorbringung ähnlicher Produkte, so wie auch jene des Darmkanals insbesondere verbessert werde.

Was den primären Krankheitsprozess betrifft, wissen wir so viel, dass Helminthen nur im Gefolge eines bestimmten Krankheitsprozesses entstehen, und zwar des katarrhalischen, wofür einerseits die konstanten Erscheinungen auf der Darmschleimhaut, anderseits die öftern schleimigen Ausleerungen sprechen, so wie auch der öftere Uebergang dieser Krankheit in eine chronische Darmhautentzündung.

Die Eigenthümlichkeiten dieses primären mit den Symptomen des Folgeprozesses in Verein gedacht, beide überdiess durch Temperament, Geschlecht, Lebensalter und Individualität des Leidenden, so wie durch die Individualität des Parasiten insbesondere vielfach modificirt, biethen ein Krankheitsbild dar, die von so vielen proteusartig genannte Helminthiasis, deren Symptomengruppe allein, wie sie in so vielen Lehr- und Handbüchern verschieden verzeichnet vorkommt, zu schildern, die engen Spalten einer Dissertation nur zu bald füllen würde; dennoch können aber auch hier die wichtigsten und der Erfahrung zu Folge mehr weniger konstant bleibenden Erscheinungen bei mit Band- oder Kettenwurmleiden Behafteten, obgleich in einer gedrängten Kürze, dennoch nicht umgangen werden.

Band- und Kettenwurm, obgleich deren Lebensweise und Reaction gegen bestimmte Arzneyen verschieden sich verhält, indem es Thatsache ist, dass Mittel, die in Italien und Frankreich sich erfolgreich bewiesen und hohen Ruhm erwarben, in Deutschland erfolglos geblieben sind und umgekehrt, wurden dennoch früher von den Aerzten bis auf Bremser, der sie mit Recht schied, beide unter dem Namen des Bandwurms zusammengeworfen, und doch wäre die Diagnose beider aus dem eben Angegebenen für die Behandlung so wichtig, ja es liesse sich auch *a priori* behaupten, dass dieselben, als einander so verschieden, auch im menschlichen Körper besondere, nur einer oder der andern Species zukommende Erscheinungen mit sich brächten.

Bis jetzt haben wir sowohl für dieses Wurmleiden überhaupt, als auch hinsichtlich der Wurmspecies, nur das einzige pathognomonische Zeichen: den Abgang von Stücken oder einzelnen Gliedern.

Als topische (*constante*) Erscheinungen gelten unter den Autoren für beide Arten: ein in seiner Art eigenthümlicher, von der Nabelgegend ausgehender Schmerz im Bauche, eine krappelnde Sensation bis gegen den Magen, oft sogar den Oesophagus entlang, ein Gefühl, als wenn etwas auf der linken Seite plötzlich aufwärts bis zum Halse stiege und wieder zurückfiele, das Gefühl eines Klumpens in der einen oder andern Seite mit wellenförmigen Bewegungen, plötzliche Stiche, gleich einer Nadel, oder ein Gefühl von Saugen in der Magengegend, bald nur Druck oder Zusammenschnürung, oft aber selbst bis zum heftigen Kolikschmerz und Angstgefühl sich steigernd. Dieser Schmerz ist immer periodisch, vorzugsweise Morgens, und im nüchternen Zustande eintretend, und lässt nach, wenn der Kranke etwas genossen; doch hat die Qualität des Genossenen auf den Schmerz auch ihren Einfluss; so beruhigen ihn manche Dinge: Milch, Zucker u. s. w. Andere steigern ihn hingegen, so: gesalzene, scharfe Speisen, Häringe, Käse u. a. und die Anthelminthica sammt und sonders, (oft bedient man sich ähnlicher Dinge, als einer Art *Reagens* zur Sicherstellung der Diagnose, so hören nach einem Schluck Branntwein oder Wermuthessenz die Unterleibsbeschwerden plötzlich auf) der Unterleib ist schmerzlos gegen äusseren Druck, oft aber aufgetrieben, jedoch weich; die Finger und Zehen werden oft taub, es besteht entweder Mangel an Appetit oder Heisshunger, widerlicher Geruch und Geschmack aus und im Munde, Alienation in der Darmfunktion: so folgen auf mehrtägige Stuhlverstopfungen oft schleimige Aus-

leerungen. Dieser Schleim ist körnig, oft mit spontan abgehenden Stücken oder Gliedern. Der Puls ist oft ungleich, manchmal aussetzend.

Bei längerer Dauer der Krankheit Zeichen gestörter Ernährung: der Kranke sieht blass, kachektisch aus, hat blaue Ringe um die Augen, in denen man das gewöhnliche Feuer vermisst, wird träge, abgeschlagen, das Gesicht wird aufgedunsen, ja oft ödematös, während die Extremitäten bedeutend abmagern.

Unter den consensuellen (*wandelbaren*) Zeichen, die in einem und denselben Individuo oft in wenigen Stunden, ja Minuten abwechseln, nehmen mit Recht die nervösen Zufälle den ersten Rang ein: Eingenommenheit, Schmerz an einer oder der andern Stelle des Kopfes, Schwindel, oft zum Sopor oder Coma sich steigernd, unruhiger Schlaf von ängstlichen Träumen unterbrochen, bisweilen selbst Uebergänge zu Störungen der Psyche, erweiterte Pupille, Störungen in den Sinnesorganen überhaupt, mit dem Karakter der Depression.

Ausser diesen gehören noch hieher die von Einigen beobachteten Zuckungen einzelner Muskelparthien, Palpitation, Strangurie, Ischurie, bei Männern Erektionen; bei Weibern oft die eine Gravidität vorspiegelnden Beschwerden.

Ist Gefässreizung, was aber selten geschieht, eingetreten, so steht selbe immer im umgekehrten Verhältnisse mit der Nervenreizung.

Merkwürdig ist es, und durch aufmerksame Beobachtungen nachgewiesen, dass sowol die topischen, als consensuellen Symptome ein mit den Mondsphasen zusammenhängendes Steigen und Fallen zeigen. Diess ist wieder in therapeutischer Hinsicht von Wichtigkeit, indem die Erfahrung darthut, dass bei abnehmendem Monde mit dem spontanen Abgange ganzer Stücke oder vieler einzelner Glieder zugleich die Erscheinungen des Wurmreizes allmälig schwinden, bei zunehmendem Monde aber das Gegentheil Statt finde, ja mit dem Vollmonde die Zufälle ihr *Maximum* erreichen.

Nach Würdigung aller dieser Momente ist dieses specielle Wurmleiden nichts anderes, als eine Art Kachexie, die vorzüglich die Bildung einer der beschriebenen Wurmspecies erzweckt, und ausser den Symptomen einer Schleimkachexie noch die durch das Dasein und die Reaction eines oder mehrerer solcher Parasiten gesetzten im Gefolge hat.

Aethiologie. Innere, die Erzeugung ähnlicher Parasiten begünstigende Umstände sind:

1. Lebensalter. Sowol Band als- Ketttenwurm finden sich

zum Gegensatze aller andern Helminthen am häufigsten in Blüthenjahren, sehr selten vor der Pubertät.

2. Erbliche Anlage, oft nicht zu verkennen; denn nach Rosenstein's und Rougemont's Erfahrung haben Individuen mehrerer Familien von den Grosseltern an bis auf die Urenkel daran gelitten.

3. Geschlecht und Temperament. Frauen sind diesem Leiden, so wie der Helminthiase überhaupt, am häufigsten unterworfen, besonders Individuen mit leucophlegmatischem Habitus, grosser Geneigtheit zur Schleimbildung mit wenig entwickeltem Gefässysteme, fehlerhafter Blutbildung, prävalirenden Bauchorganen mit gleichzeitig zurückgedrängten Brustorganen, Individuen mit helminthischem Habitus.

Veranlassendes und nächstes Causalmoment aber ist ein alienirter Vegetationsprocess der Darmschleimhaut, wobei ein nicht gehörig assimilirter Nährstoff den Process der aequivocen Zeugung eingeht, d. h. wo die organische Materie keineswegs zu dem ihr bestimmten Grade erhoben wird, sondern mehr die Pflanzennatur oder die niederer Thiere annimmt; was daher den Vegetationsprocess beschränkt, vorzüglich aber alles, was die Kraft des Darmkanals schwächt, gibt Anlass zu Erzeugniss ähnlicher Parasiten; hieher sind zu rechnen: schlechte Nährstoffe, Uebermass an schleimigen, mehligen, fetten Speisen, schlechtes, nicht gehörig gegohrnes Brod, Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Uebergenuss von Zucker und ähnlichen Gerichten. Ob aber insbesondere eine eigenthümliche Lebensweise die Erzeugung einer oder der andern genannten Wurmart begünstige, ist noch nicht erwiesen; dennoch scheinen überdiess noch viele Umstände und unter diesen Klima und Region einen nicht geringen Einfluss zu üben, da in der Schweitz diese Krankheit gleichsam endemisch beobachtet wird.

Prognose. Band- und Kettenwurm setzen oft ein, sich in in die Länge ziehendes und schwer zu hebendes Leiden, ja es ereignet sich oft, dass selbst nach erfolgter Austreibung dieser Parasiten selbe sich von Neuem erzeugen, und so durch unverhofftes Wiedererscheinen sowol Kranken als Arzt nicht wenig bestürzt machen. Nicht minder gefährlich wird diese Krankheit durch die sie öfters begleitenden spasmodischen Affectionen, wie: Kolik, Epilepsie, Veitztanz, Tetanus, Trismus, periodische Lähmungen u. s. w., welche Leiden oft zurückkehren.

Je länger die Krankheit gedauert, desto hartnäckiger wird sie, und dann kömmt noch durch den andauernden Drang, Stuhl abzusetzen, Proctocele, Hernie und Blennorhoe des Mast-

darms hinzu; oft gehen zwar zu nicht geringer Freude des Kranken ganze Stücke ab, inzwischen ehe die Glieder nicht fadensdünn geworden und der Kopf selbst nicht abgegangen, ist man von diesem Gaste nicht befreyt; denn so lange der Kopf am Darme festsitzt, saugt er immer ein, und die Glieder bilden sich aus. Wo es sich aber ereignet (und diese Fälle sind nicht die ganz seltenen), dass mehrere dieser Individuen zugleich vorhanden sind, ist die Krankheit selbst nach Bekämpfung und erfolgter völliger Ausscheidung des Einen nicht gehoben. Daher kann man nur dann mit Recht gänzliches Geheiltsein annehmen, wenn nach einmal erfolgter Abtreibung durch einen sehr langen Zeitraum keine (nach Bremser durch 3 Monate) Symptome mehr die Anwesenheit eines oder des andern Ruhestörers beurkunden.

Ueberdiess soll der Bandwurm vermöge seines unbewaffneten Kopfes leichter abzutreiben seyn, als der Kettenwurm, der oft die Cur mehrerer Jahre erforderte.

Therapie. Wie bereits oben berührt, ist die Aufgabe bei Behandlung dieses Leidens keineswegs einzig und allein gelöst durch erzweckte Ausscheidung des Parasiten, und somit Hebung der durch ihn hervorgerufenen Krankheitssymptome, vielmehr hat sie auch zugleich eine Verbesserung der allgemeinen Disposition und der des Darmkanals insbesondere zu erzielen, und endlich auch die sowol vom Wurme, wie auch andere durch ein gegen letztern geübtes Verfahren zurückgebliebene Folgen zu heben.

Ueberhaupt aber zerfällt die Behandlung in eine *palliative* und *radicale.*

Erstere ist allerdings wichtig, und findet dann statt, wenn der Wurm vor seiner Abtreibung (oder vielmehr der damit verbundenen Radicalkur) plötzlich sehr heftige, ja gefährliche Zufälle erzeugt, wie tonische und clonische Krämpfe, ungemein heftige Kolikschmerzen, periodische Lähmungen, Ischurie u. s. w. und wo das ärztliche Handeln bei Bestehen ähnlicher Symptome nur auf deren Minderung bedacht sein kann; denn an das gewaltsame Entfernen des Ruhestörers ist in ähnlichen Fällen nicht zu denken, indem alle diesem Zwecke dienende Mittel nur Steigerung der Zufälle zum Schaden des Kranken nach sich ziehen würden. Hier ist eine doppelte Indication zu erfüllen: den Wurm zu beruhigen, und die durch ihn erregten Zufälle zu heben.

Ersteres wird erzielt durch Einnahme solcher Nahrungsmittel, die der Erfahrung zu Folge dem Wurme ganz besonders angenehm sind, hiezu dienen mucilaginöse Speisen, be-

sonders aber Milch u. z. fast in allen Formen: so wird sie warm zum Getränk gereicht, als Umschlag auf den Unterleib — auch als Klystier in Anwendung gebracht, (durch ähnliche Klystiere soll der in den sensiblen Dünngedärmen verborgene Wurm, in den weniger empfindlichen Dickdarm gelockt, und daselbst durch Befriedigung seines Hungers beruhigt werden).

Oelige Mittel (*emulsio oleosa*), obgleich von Seite des Wurmes weniger beliebt, schaffen dennoch als einhüllend Nutzen, indem sie die Sensibilität des Darmkanals überhaupt mindern.

Der zweiten Indication, der oft heftigen Zufälle wegen, entsprechen Narcotica vorsichtig gereicht, wie: *Bilsenkraut-extract* in einer Mandelmilch, ja der *Mohnsaft* selbst in kleiner Gabe, indem einerseits die Sensibilität der Nerven herabgestimmt, andererseits der Ruhestörer betäubt wird; zum Theile entsprechen demselben Zwecke *Valeriana* und *Chamomilla*.

Aeusserlich am Bauche reibe man *fette Oele* ein mit *Narcoticis*, besonders *Opium* versetzt.

Einige rathen *Flores Zinci*, Merkurialwasser zum Trinken und als Klystier; bei hartnäckigen Fällen *Asa foetida*, *Emetica*. Nach andern lasse man sehr kaltes Wasser trinken oder Stückchen von Eis schlingen, auf dass der Wurm erstarre (Löffler in Hufeland's Diarium 1810, fasc. 7. pag. 111).

Bei sehr heftigen Zufällen ist nach Hufeland das schnellste Suppressionsmittel ein Esslöffel *Tinct. absinthii*.

Bei der Radicalcur ist es nothwendig, dreien Indicationen Folge zu leisten:

I. Wegschaffung des vorhandenen Wurmes — *Abtreibung*.

II. Verhüthung der Wiedererzeugung — *Zerstörung der Wurmsucht*.

III. Hebung, sowol der vom Wurm, als auch vielleicht durch das gewaltsame Abtreiben zurückgebliebenen Folgen.

Bei der ersten Indication lasse man folgende *Cautelen* nicht unberücksichtigt:

a) Niemals lasse man Wurm- oder starke abführende Mittel gebrauchen, ehe man über das Dasein des Wurms durch die unwidersprechlichsten Beweise (Abgang einiger Stücke) sich nicht überzeugt hat. Die Ausserachtlassung dieser Cautele würde oft zu grossen Missgriffen führen.

Um sich aber über das Dasein eines solchen Wurms volle Gewissheit zu verschaffen, rathen Thilenius und Kämpfius 6 Drachmen *Terpentinöl* mittelst eines Eidotters in 1 Pfund Wasser zu lösen, und diess Abends vor dem Schlafen-

gehen in 2 Portionen zu trinken, worauf bei vorhandenem Wurme in der Nacht oder am folgenden Tage Stücke abgehen. Auch Clossius rathet dieses an; allein zur Sicherstellung der Diagnose ist eine solche Dosis Terpentinöl keineswegs in allen Fällen anzurathen. Meyer schlägt in dieser Hinsicht das *Acidum carbonicum* vor, und lässt jede Stunde einen Kaffehlöffel voll *Magnes. carb.* und gleich darauf eine gleiche Quantität *Cremor tart.* nehmen, und diess durch 2—3 Tage fortsetzen; auch *Maulbeeren* *) in grosser Menge genossen, sollen diesem Zwecke entsprechen, ja man glaubt, dass die in den Beeren enthaltene Saamen auf mechanische Weise den Wurm abtreiben. Bischoff beobachtete nach der Wurzel der *gelben Rübe*, am nüchternen Magen genommen, oft Bandwurmtheile abgehen; er empfiehlt auch in dieser Hinsicht eine Solution von *Sal. amar.* in einer Abkochung der *radix Cichorei.*

Nach Hufeland lässt man einige Tage vorher täglich *Resin. Quajaci* mit *Aqua Amygd. amar.* nehmen, wo sich dann Stücke im Stuhlgange zeigen.

b) Man ziehe immer die gelindern Mittel den heftiger wirkenden vor, fange daher die Cur immer mit erstern an; der Erfahrung zu Folge haben oft gelinde Hausmittel in Fällen ausgereicht, wo die stärksten Medicamente ohne Erfolg blieben. In dieser Hinsicht ist es auch besser, mehrere gelindere Anthelminthica zu vereinen; denn oft weicht der Wurm nur einem Mittel, während er gegen viele andere sich hartnäckig behauptet.

c) Bei sicherer Diagnose soll man, wenn auch mehrere angewandte Methoden fruchtlos blieben, dennoch vom einmal begonnenen Werke nicht mehr abgehen; denn die zweckentsprechendsten Mittel gelangen oft gar nicht zu dem in seinen Schlupfwinkeln verborgenen, vom Schleime umhüllten und so gleichsam geharnischten Feinde; daher sind in betreffenden Fällen erst seine Bollwerke (Schleim) zu vernichten, was durch verschiedene Mittel erzweckt wird.

d) Von den ausleerenden Mitteln sind diejenigen zu wählen, die zugleich anthelminthisch wirken.

Ehe aber irgend eine gewaltsame Methode in Anwendung gebracht wird, sind folgende Momente wohl zu würdigen:

1. zu zartes oder sehr vorgerücktes Alter des Kranken;

---

*) Die bittere Wurzelrinde der Maulbeerbäume war schon den Griechen als Purgir — und Bandwurmmittel bekannt.

2. ein zu sensibiles oder reizbares Temperament;
3. höherer Grad der Hysterie oder Hypochondrie, so wie Neigung zu Krämpfen oder Kolikschmerzen;
4. Anlage zu Brüchen.
5. zu Haemorrhagien, vorzüglich Lungenblutflüssen;
6. grosse Schwäche oder Hinfälligkeit, in Folge vorausgegangener Krankheit oder Behandlung;
7. Schwangerschaft, Stillungsperiode, Monatfluss;
8. bestehende entzündliche Krankheiten. Unter diesen und ähnlichen Umständen ist jede gewaltsame Curmethode zu meiden, oder wenigstens zu verschieben.

Guten Erfolg lassen aber im Gegentheile folgende Umstände hoffen:

1. Längere Dauer der Krankheit — vollkommene Ausbildung des Wurms.
2. Abgang von Wurmgliedern, besonders wenn selbe bewegungslos sind.
3. Kein vorausgegangener Gebrauch öliger oder drastischer Mittel, daher nicht sehr geschwächte Digestionsorgane.
4. Der Erfahrung nach bei abnehmendem Monde unternommene Cur *).
5. Eine solche Constitution des Kranken, dass er mehrere Tage hindurch kärgliche und mitunter ungewohnte Kost ohne Nachtheil verträgt.

Seit den ältesten Zeiten haben sich Aerzte Mühe gegeben, wie und durch welche Mittel man den Wurm aus den Gedärmen vertreiben kann; einige Praktiker glaubten, auf den glücklichen Erfolg irgend einer Methode pochend, ein sicheres und nie fehlschlagendes Mittel aufgefunden zu haben, sich dieses unheimlichen Gastes zu entledigen; aber bald wiesen Versuche nach, dass nicht in allen Fällen eine Methode zum Zwecke führe, und so wurden andere Methoden entdeckt, andere verlassen.

Warum aber gewisse angepriesene Methoden in bestimmten Fällen dennoch fruchtlos blieben, diess scheint theils in einer geringern Receptivität mancher Kranken gegen gewisse Medikamente gegründet zu seyn, theils aber auch in dem Umstande, dass der im Schleimneste geborgene Wurm sich der Wirkung der Medikamente gleichsam entzieht, endlich auch in einer erhöhten Sensibilität des Darmkanals bei gewissen Individuen, die anthelminthische Mittel nicht vertragen, ja dieselben ge-

*) Man sagt, der Wurm sei um diese Zeit schwächer, und weniger im Stande, sich fest anzusaugen.

nommen, sogleich erbrechen — überdiess scheint auch die Individualität des Wurms selbst dahin grossen Einfluss zu üben.

Die Mittel, welche man bisher gegen den Bandwurm überhaupt anwandte, zerfallen *in zwei Klassen*, in solche, die auf eigenthümliche Weise wurmwidrig wirken: *anthelminthica specifica s. proprie sic dicta*, und in solche, die die Muskularfiebern des Darmkanals zu regeren Oscillationen anspornen, und so durch bewirkte schnellere peristaltische Bewegung den Wurm austreiben, die sogenannten *anthelminthica drastica.*

A. Specifische Wurmmittel. Diese zerfallen wieder in drei Ordnungen:

a) die mechanisch einwirken; *b)* die einem scharfen Principe; *c)* die dem in ihnen enthaltenen ätherischen Oele ihre Heilkraft verdanken.

Ordnung a. Die auf mechanische Weise den Wurm zwingen, seine Behausung zu verlassen:

Rasura s. limatura Stanni, Stannum raspatum, gefeiltes, gekörntes Zinn, ist als Wurmmittel seit den ältesten Zeiten bekannt, und wurde von Paracelsus gegen alle Eingeweidwürmer angewandt, bald aber vergessen, und nur selten in Gebrauch gezogen, bis es Alston wieder aus der Vergessenheit hervorrief, und gegen den Bandwurm (*Bothrioceph*) empfahl. Wenn gleich die Ansicht, dass das gefeilte Zinn, in sofern es sich mit seinen Spitzen zwischen Wurm und Darmwand durchdrängt, hiermit mechanisch auf den Bandwurm einwirke, ziemlich allgemein ist, so scheint es doch, dass auch dieses Zinn, insofern es durch die Darmsäfte oxydirt und dadurch auflösbar wird, durch dynamisch materielle Beziehung zum Organismus, und namentlich zum gangliösen Nervensysteme eine tonisch alterirende Heilkraft vollbringe. Für diese Ansicht spricht der Umstand, dass das Wasser, in welchem Zinn gekocht oder geschmolzenes Zinn abgelöscht wird, wurmwidrig wirke, ferner, dass man das Zinn, gleich dem Zinke, in vielen Nervenkrankheiten (Epilepsie) wirksam gefunden habe. Gegen Taenia wird es von Sibern, Fothergill, Lindemann, Bloch in einer Combination mit andern Wurm- und Abführmitteln empfohlen; man reicht davon ½—1 Drachm. p. d., ½—1 unc. binnen 24 Stunden mit Honig, und andern Wurmmitteln in einer steifen Latwergform. Nach einigen Tagen reicht man ein Abführmittel. Bei empfindlichen Personen oder in zu starker Dose gegeben, kann es den Magen mechanisch reizen (Pallas zieht das gekörnte Zinn vor), und dann manche Verdauungsbeschwerden, ferner selbst Blutbrechen, wie Gei-

schlöger beobachtete, veranlassen. Diesem Mittel verdanken zum Theil die Mathieu'sche, Hautesierk'sche u. a. Methoden ihren Ruf.

Stizolobium, setae siliquae hirsutae (Dolichos pruriens) *Juckfaseln, Kuhkrätze*, von Chamberlaine empfohlen, leistete gegen Band- und Kettenwurm nicht volle Genüge. Es werden bloss die auf der Hülse sitzenden Haare oder Borsten gebraucht. Es ist in beiden Indien als Wurmmittel bekannt.

Pulvis carbonis ligni, gepulverte Holzkohle. Pallas soll mit diesem in Island gebrauchten Wurmmittel grosse Stücke Nestelwürmer abgetrieben haben.

Ordnung b. Mittel, die ein scharfes Prinzip enthalten, wodurch einerseits der Wurm getödtet, anderseits dadurch der darniederliegende Assimilationsprocess gestärkt und beschleunigt wird; hieher:

Bulbus Alii sativi, Gartenlauch, Knoblauch und *Bulbus Allii cepae, Zwiebellauch, Sommerzwiebel* bilden die vorzüglichsten diaetetischen Mittel beim Wurmleiden.

Putamen nucis juglandis, Wallnussschalen und das Extract hiervon:

Extractum nucum juglandum viridium. Erstere hat schon Hippocrates gegen Bandwürmer angewendet. Unter den Neueren ist es mehr gegen Spulwürmer im Gebrauche. Das *roob nucum jugland.* wird zu ½ unc. verschiedenen Wurmlatwergen beigegeben.

Helminthochorton, Fucus Helm., Conserva Helm. Wurmmoos. Dieses wurde schon in Corsica bei Wurmkrankheiten benützt, bis man endlich in neuerer Zeit dessen Heilkraft in Zertheilung hartnäckiger Drüsengeschwülste durch den nicht unbedeutenden Jodgehalt sich erklärte. Es ist meist nur gegen Spulwürmer im Gebrauche, wird aber auch als Ingredienz mancher Bandwurmmethoden gefunden, so bei Dubois, Cusson.

Radix et herba Spigeliae (von Spigelia anthelmia) *Indisches Wurmkraut*, ist seit den ältesten Zeiten als ausgezeichnetes Wurmmittel in ganz Amerika bekannt, und wurde auch in Europa seit 1756 häufig angewendet. Da es jedoch nur frisch sehr kräftig ist, und bei unvorsichtigem Gebrauche leicht ein tödtendes (corrosives) Gift wird, getrocknet aber sehr unzuverlässig wirkt, so ist der Gebrauch desselben bei uns nur selten. Die Gabe ist 1—2 drach. auf 6 unc. colat. Dasselbe gilt von der *Spigelia myrlandica* in Nordamerika.

Semina Sabadillae (Veratrum Sabadilla) *Sabadillsamen*, mexic. Läusesamen, Mönchspuder, Kapuzinerpulver, Läusepulver, spanischer Hafer; da dieses Mittel aber vermöge des

im selben enthaltenen *Veratrin* nebst heftigem Purgiren, Erbrechen, Angst, Entzündung des Magens, Convulsionen, selbst Raserei, in grösseren Gaben, bewirken kann, so ist es nur auf jene Fälle zu beschränken, wo man mit reizlosen, torpiden und phlegmatischen Individuen zu thun hat. Nach Schmucker, Herz, Plenk werden die Samen sammt den Kapseln zu Pulver gerieben und mit einem Syrup oder Honig vermischt, verordnet, 15 — 30 gr. für den Tag; gut ist es, jedesmal einen Thee (*Chamomill.* oder *Sambuc.*) nachzutrinken, und am 5ten Tage ein Abführmittel nehmen zu lassen.

Cortex Geoffroeae Surinamensis *) und *Jamaicensis*, *Wurmrinde.* Letztere ist wirksamer, beide wirken jedoch sehr drastisch. Die Gabe ist 10 — 15 gr., höchstens ½ drach. p. d. einigemal im Tage, besser aber in Abkochung nach Richter (1. unc. mit 1 Pfund Wasser auf 6 — 7 unc. einzukochen, und zur Colatur etwa 1. unc. mel. despum. hinzuzugeben, alle 2 Stund. 2 Esslöffel).

Radix filicis maris, Farrenkrautwurzel (eigentlich nur der Wurzelstock von Aspidium Filix mas), in der man ein eigenes Alcaloid, *Filicin* entdeckte, besitzt die Kraft, Eingeweidwürmer, besonders aber den Bandwurm, zu tödten, ohne ihn jedoch auszuführen, wie Manche vorgeben; wenigstens erfolgt der Abgang des getödteten Wurmes meistens nicht gleich nach dem Gebrauche desselben. Dieser Eigenschaft wegen ist die Farrenkrautwurzel seit den ältesten Zeiten bekannt. Schon Theophrast und Dioscorides, bei welchen die Pflanze Πτερις heisst, und später Plinius, bei diesem als *Filix mas*, rühmen die Bandwurmtödtende Kraft dieses Mittels. Nach Dioscorides wird der Bandwurm mit 4 drachm. der Wurzel, mit Honigwasser genommen, getödtet und ausgetrieben. Galenus empfiehlt eine gleiche Gabe gegen den Bandwurm. Demungeachtet war dieses Mittel in Vergessenheit gerathen, bis es zu Anfange des vorigen Jahrhunderts als Wurmmittel versucht, und durch die Nuffer'sche und Herrenschwand'sche Bandwurmkur berühmt, und allgemein angewendet worden ist. Denn das Geheimmittel der Witwe des Chirurgen Nuffer zu Murten in der Schweiz, das die Farrenkrautwurzel enthält, erlangte eine solche Berühmtheit, dass 1775 Ludwig XV. dieses Arcanum für 18000 Livres erkaufte, und öffentlich bekannt machen liess. In der neuern Zeit wurde sie vorzüglich von Peschier und Hufeland als ein ausge-

---

*) Schwarze, Diss. de virtute cort. Geoffr. Surinam. contra Taeniam. Göttingen, 1792.

zeichnetes Bandwurmmittel empfohlen. Die Gabe ist in Pulverform 2—3 drachm. meistens am Morgen nüchtern genommen, entweder auf einmal, oder in abgetheilten Gaben. Darauf, und zwar 2 Stunden später, reicht man ein Abführmittel. Glauber-Bittersalz oder ein Drasticum — oder nach Joly alle halbe Stunde 1 unc. Ricinöl, so lange wiederhohlt, bis Stuhlgang erfolgt.

Diesem Mittel verdanken ausser den genannten noch andere Methoden zum Theile ihre Wirkung, so die von Mathieu, Wawruch, v. Beck, Odier, Vogel, Bourdier, Cusson, Dubois, Labord, Rouger u. a. — In der That ist es auch ein bewährtes Mittel gegen den Bandwurm (bothriocephalus) weniger gegen den Kettenwurm. Denn obgleich es fast jedesmal Stücke vom letzteren abtreibt, so sichert es (nach Bremser) sogar nicht gegen baldige Wiederkehr des Kettenwurmes, und gewöhnlich zeigen sich nach Verlauf von drei Monaten wieder neuerdings Glieder dieses Wurmes.

Hier verdient noch einige Erwähnung das *Extractum* (oleoso-resinosum) *filicis maris, aether. Farrenkrautextract*, fälschlich *Oleum fil. mar.* genannt; denn selbes besitzt die wirksamen Bestandtheile des Farrenkrauts im concentrirten Zustande, so dass 18—20 gr. Abends, und dieselbe Gabe Morgens nüchtern genommen, hinreichen, den Bandwurm zu tödten, der entweder für sich oder nach einem gewöhnlichen Abführmittel (gewöhnlich in einen Knäuel geballt), abgeht. Nach Hufeland, der es vorzüglich empfahl, gibt es kein zweites Bandwurmmittel, das so schnell, so zuverlässig und gelinde die beabsichtigte Wirkung vollbringe. Auch viele andere Aerzte bestätigen die ausserordentliche Wirksamkeit desselben, und Radius versichert, er habe es nie gereicht, ohne wenigstens grosse Stücke des Wurms abgehen zu sehen, häufig aber sei der Kopf zurückgeblieben. Die Gabe ist 1 scr. in ein paar Portionen hinter einander, gewöhnlich in Pillen oder in einer Art Emulsion (aus Eigelb, Aqua naphae und Zucker); man gibt es auch gern mit Ricinusöl, wo man dann kein Laxans darauf zu nehmen braucht. Zum nachherigen Abführen bedient sich Hufeland gewöhnlich eines Infus. Senn. mit engl. Salze, Manna und etwas Anissamen.

Ordnung c. Mittel, die durch das in ihnen enthaltene ätherische Oel auf eigenthümliche Art wurmwidrig wirken, ohne aber die purgirende Eigenschaft in sich zu vereinen:

Radix Valerianae silvestris, Baldrianwurzel, die zugleich in den verschiedenen Nervenaffektionen von so ausgezeichne-

tem Nutzen ist, welche in Folge des Wurmleidens entstehen. Als Anthelminthicum wird sie in Pulverform von 1 scrupl. bis zu 1 drachm. in Combination mit andern Mitteln dieser Ordnung verschrieben. Der Aufguss ist weniger wirksam, und ist bloss äusserlich als Clysma im Gebrauche.

Flores Artemisiae Contra, vulgo: *Semina Santonici s. Cinae, Wurmsamen, Zittwersamen* (eigentlich Wurmblüthen) sind beim Band- und Kettenwurme weniger wirksam gefunden worden, als bei Spulwürmern, wo sie auch allgemeine Anwendung erleiden.

Dasselbe gilt vom *Tanacetum, Rainfarren*, dessen Kraut, Blüthen und Samen im Gebrauche sind; hieher gehört auch das *Oleum destill. Tanaceti*, das als Elaeosaccharum gereicht wird.

Gummi Asae foetida, Stinkasand. Mellin sah Nestelwürmer auf dessen Gebrauch abgehen; in der Regel wird er aber allein für sich fruchtlos angewandt; daher mehr als Zusatz zu andern specifischen Wurmmitteln, so in den Methoden von Schmidt, Hautesierk, Rosenstein u. a.

Petroleum, Steinöl, wird zu 20 — 30 Tropfen 3 Tage hinter einander von Clerk, Rosenstein, Wedel u. a. ganz besonders gegen den Kettenwurm empfohlen. Hufeland reicht 40 Tropfen einer Mischung von Petroleum und Tinct. Asae foet.

Oleum terebinthinae, Terpentinöl, wird von den Engländern gegen Nestelwürmer, besonders gegen den Kettenwurm empfohlen (u. z. früh nüchtern auf einmal 2 Uncen, und folgt kein Stuhlgang darauf, noch 1 — 2 Uncen). Nach Erfahrung anderer Aerzte ist es aber eben so, wie das Steinöl, ein unzuverlässiges Mittel, ungerechnet noch die üblen Folgen für den Gesundheitszustand der Leidenden bei so grossen Gaben dieses Mittels, indem laut Berichten oft Angst, Schmerz im Bauche, Schwindel, Uebligkeiten, Brennen in der Harnröhre und im Mastdarme u. s. w. entstehen.

Oleum animale Dippelii hat Rudolphi in Ermanglung des folgenden zu 5 — 10 Tropfen mit Fleischbrühe täglich dreimal nehmen lassen, worauf oft grosse Stücke von Taenien abgingen. Wirksamer ist jedoch *Oleum empireumaticum Chaberti, Chaberts Oehl* (eine Mischung eines Theils stinkenden Hirschhornöls mit 3 Theilen Terpentinöl wird 4 Tage lang ruhig stehen gelassen, hierauf nach einer aus einer gläsernen Retorte im Sandbade vorgenommenen Destillation drei Viertheile davon abgezogen, und so zum Gebrauche verwendet; man thut wohl, es in kleinen Fläschchen gut verschlossen

aufzubewahren). Es wird vorzüglich von **Chabert** und **Rudolphi** gerühmt; **Bremser** reicht hievon 2 Kaffehlöffel voll dreimal im Tage und erkennt hierin ein *specificum* gegen Taenia solium.

Camphora, Kampfer. **Baldinger, Clerk, Hirschel, Möbius, Wedel** gaben rühmliche Zeugnisse seiner Tugend als Wurmmittel ab. Aber gegen Nestelwürmer weniger wirksam, wird er meist gegen Spulwürmer gebraucht, bei denen er von **Moscati** allen andern Wurmmitteln vorangesetzt wird. Aeusserlich wird er in Wurmklystieren auch gegen Nestelwürmer nicht unbeachtet gelassen.

B. **Drastische Wurmmittel.** Sie dienen dazu, um den durch die feindliche Einwirkung obiger Mittel entweder vollends getödteten oder doch sehr geschwächten Wurms nun vollends aus dem Organismus zu treiben; sie haben nebst der drastischen zugleich noch immer eine anthelminthische Heilkraft in sich. Hierher sind zu zählen:

Oleum Ricini, Ricinöl; nach dem Zeugnisse vieler Aerzte kommt demselben der drastische, so wie anthelminthische Werth im hohen Grade zu, und wird daher als nicht unwesentlicher Theil bei den meisten im Rufe stehenden Curmethoden beobachtet. Es wird meist nur zu 2 Drachm. bis zu einer halben Unce öfters im Tage gereicht. Demselben nähern sich das *Oleum amygd., olivar., nucum jugland., sem. papav., lini, cannabis* u. a.

Oleum Crotonis, Crotonöl. Da es in sehr geringer Gabe und bei noch so grosser Torpidität des Darmkanals eine sehr zuverlässliche drastische Wirkung hat, worin es von keinem andern Mittel übertroffen wird, so wird dasselbe auch zur Abtreibung des Band- und Kettenwurmes anempfohlen; aber bei unvorsichtigem Gebrauche (woran auch oft das Mittel selbst Schuld trägt, indem es meist verfälscht oder weniger wirksam befunden wird) oder bei zu grosser Gabe finden die heftigsten Zufälle statt: äusserst heftige Reizung des Darmkanals mit Uebligkeiten, Erbrechen und erschöpfendem Durchfall, Ohnmacht, höchste Schwäche und durch Brand oft der Tod; daher ist es nur in äussersten Fällen, und selbst da höchstens zu 3 Tropfen p. d. zu reichen, da schon 1 Tropfen in gewöhnlichen Fällen hinreicht, um 8—10 flüssige Stuhlgänge zu bewirken.

Semina cataputiae minoris, kleine Springkörner oder *Purgirkörner.* Diese geben durchs Auspressen eine Menge fetten Oeles, welches eine sehr drastische Eigenschaft besitzt, die der des Crotonöls sehr nahe kömmt, daher es zu wünschen

wäre, dieses statt dem theuren und überdiess noch verfälschten Crotonöl anzuwenden.

Gummi Guttae s. *Gutti, Gummigutt.* Da es gleich dem Crotonöl grosse Vorsicht erheischt, und überhaupt nur bei grosser Reitzlosigkeit der Unterleibsorgane seine Anwendung findet, so ist es fast nur zur Abtreibung des Band- und Kettenwurms im Gebrauche. Es gibt wenige Curmethoden, bei welchen nicht das Gutti eine Hauptrolle spielte, so namentlich in denen von Nuffer, Mathieu, Clossius, Schmidt, Wawruch u. s. w. Die Gabe ist zu 10 — 20 gr. entweder auf einmal oder in getheilten Gaben rasch hintereinander, verbunden mit andern Drasticis, Calomel, Wurmsamen u. s. w.

In diese Klasse sind noch die, obgleich im Gegensatze zu den obern zwar minder energisch wirkenden, aber eben so wenig bei den verschiedenen Curmethoden übergangenen Drastica zu reihen, als: *Folia Sennae, radix Jalappae, Aloë, herba Gratiolae off.*, *Helleborus niger*, *radix Rhei, murias hydrargyri mitis* so wie die verschiedenen Salina: *Soda muriatica*, *sulfurica*, *Kali sulfuricum*, *Magnesia sulfurica*, *Ammonia muriatica* u. s. w.

Insofern man die bis nun zu aufgezählten Mittel beider Klassen in verschiedenem Verhältnisse der Gabe und Verbindung anzuwenden empfohlen hatte, entstanden die verschiedenen Bandwurmmittel oder vielmehr Methoden (siehe Bremser p. 172—194, Haase chr. Kr., Mallat Diss. de taenia 1831 u. a.) von denen die meisten bei den betreffenden Heilkörpern wohl berührt wurden, jedoch dieselben genau und ausführlich durchzuführen, würde die beabsichtigten Grenzen vorliegender Abhandlung sehr überschreiten; daher hier bloss von zwei Methoden, deren eine vorzüglich gegen Bandwurm, die andere durch ein in neuerer Zeit wieder aus der Vergessenheit hervorgeholtes Mittel besonders gegen den Kettenwurm sich hohen Ruf verschaffte.

Was erstere Methode betrifft, so ist es die von Hufeland *schneller wirksam* *) genannte, zu der man nach ihm nur in Fällen schreiten soll, wo der Wurm sehr hartnäckige und böse Krankheiten, z. B. Epilepsie, erzeugt und gelindere Methoden unwirksam blieben. Sie beabsichtigt, den Wurm mit einem Male, gleichsam durch Sturm, fortzutreiben. Ihre Grundsätze sind:

---

*) Die *sanftere Methode* besteht in der anhaltend fortgesetzten Anwendung solcher Mittel, die dem Wurme widerlich sind, hiezu alle Morgen *Sal. mir. Glaub.* oder *Sal. Sedlic.*, täglich 3 *drachm.*, *limat. Stanni* mit *conserva rosarum* u. s. f.

1. Den Feind möglichst zu schwächen, um ihm die Kraft sich anzusaugen und Krämpfe zu erregen, zu benehmen; hiezu: *Kälte, Oel, Hunger.*

2. Ihn durch widerliche Mittel vom obern nach dem untern Theil des Darmkanals zu treiben; dazu echte *Rad. Fil. maris.*

3. Krämpfe bei der Operation zu verhüten, wodurch theils der Abgang verhindert, theils schlimme Symptome erzeugt werden könnten, dazu *Assa foetida*, *Hyosc.*; und

4. Durch drastische Purgirmittel den Abgang zu erzwingen. Bei hartnäckigen Fällen ist *Pulv. sem. Sabadill.* höchst wirksam; alle Morgen ½—1 Scrupl, am besten mit Honig.

Nachdem man einige Tage vorher Häringe, Sardellen und ähnliche Nahrung hat geniessen lassen, lässt man Abends nur eine Wassersuppe essen, und vor dem Schlafengehen eine, oder, wenn es der Kranke vermag, zwei Drachm. *rad. Fil. mar.* in Pulverform, oder auch das sehr wirksame *Oleum aeth.* (extractum) *Filicis maris* zu 30 Tropfen in Pillen nehmen. Den Morgen darauf ein Glas kaltes Wasser, hierauf ein Pulver von:

Rp. Gummi Guttae, *grana sex*
Calomel. *granum*
Magnesiae carb. *scrup. semis*
Extract. Hyosc. *granum*
M. exactissime.

und eine halbe Stunde darauf eine halbe Unce Ricinusöl und ein Milchklystier, ferner Einreibungen des Unterleibs mit Petroleum.

Geht der Wurm nicht ab, so wiederhole man nach 2 Stunden die erwähnten Mittel, und wenn auch darauf der Wurm nicht abgeht und kein zu starkes Purgiren erfolgt, noch einmal.

Was die andere Methode anbelangt, verdankt sie ihren Ruf der Granatwurzelrinde, deren Geschichte hier kurz mitzutheilen nicht ohne einiges Interesse bleibt.

Punica Granatum, *echter Granatbaum* stammt aus dem nördlichen Afrika, ist aber jetzt im südlichen Europa, so wie im Oriente bis nach Ostindien einheimisch geworden; davon sind die *Wurzelrinde (cortex radicis Granati v. Mali punicae)*; die *Rinde der Frucht (cortex Granati v. Malicorii)*; und die *Blüthen (Flores Balaustiorum)* officinell.

Der Granatbaum stand bei den heilkundigen Vorfahren seiner ausgezeichneten Heiltugenden wegen in hoher Achtung. Man bediente sich seiner verschiedenen Theile in den mannigfachsten Krankheitsformen, besonders aber hob man die Wür-

mer vertilgende Kraft der Wurzelrinde hervor. Ihr erster Gebrauch als Anthelminthicum lässt wohl jede geschichtliche Date hinter sich, da, wie Buchanan, ein englischer Wundarzt in Bengalen erzählt, der Laye des östlichen Indiens seit undenklicken Zeiten sich der Granatwurzelrinde wider den Bandwurm bedient. Eine ausgezeichnete Rolle spielte sie unter den Wurmmitteln der Alten.

So empfahl A. C. Celsus (de medecin. Lib. IV. cap. XVII. p. 227) die Fasern der Granatwurzelrinde in Abkochung zur Abtreibung des Bandwurms, und Dioscorides schreibt, dass die Abkochung der Fruchtschale Bandwürmer ἑλμινθας πλατειας tödte und abtreibe. Dieselbe Kraft rühmt Aëtius (Tetrabibl. III. Sermon I. Cap. 40) vom Pulver der Wurzelrinde in Latwergform, wozu er noch Pfeffer und andere arzneyliche Ingredienzen setzt (Blüthe und Schale dienten ihm gegen Spulwürmer Cap. 39) Caelius Aurelianus (morb. chron. Lib. IV. cap. VIII) bediente sich der Abkochung des Malicorii im Clysma wider Spulwürmer. Alex. Trallianus Ἐπιςολη περι ἑλμινθων. in Fabricii Bibliotheca graeca Vol. XII. p. 602) gedenkt der Blüthe als Bandwurmmittel.

Avicenna (Canon. Lib. II. Tract. II. Cap. 319) bediente sich der Abkochung oder eines weinigten Extracts der Wurzelrinde wider Würmer, besonders Ascariden, und versichert, dass dieses Mittel sogar die Disposition vernichte. So tödtete auch *Joannes Serapion* (de simplic. medicin. Cap. 39) mittelst Wurzelrinde-Abkochung Ascariden.

Die Aerzte des Mittelalters thaten wenig hinzu, die Schranken des in alter Zeit mit Recht so ausgebreiteten Ruhmes dieser Heiltugend zu erweitern; bei Mathiolus, Joh. Bauhinus, Menardus, Forestus, Tabernaemontanus, Joachim Camerarius, Robert Constantinus, Cartheuser, Linné, F. Hoffmann (der den Saft der Früchte gegen Würmer der Kinder empfiehlt) finden wir die rühmlichen Zeugnisse der heilkundigen Ahnen über die Wirksamkeit dieses Heilstoffes in jeglicher Form der Helminthiasis bestätigt.

Aber erst mit Buchanan erweitert sich der Kreis der pharmacodynamischen Kenntniss der Granatwurzelrinde; er und Breton, ein englischer Bataillonsarzt in Ostindien, welcher glänzende Heilerfolge mittelst desselben Mittels in 8 Bandwurmfällen erlangte (*Medico chirurgical Transaction.* Vol. XI. Part. II. p. 30. und Hecker's Uebertragung in *Hufeland's Journal* Band 54, St. 1. pag. 92—97, dann in der Sammlung

auserlesener Abhandl. f. p. A. Band 6 p. 1, und ebendaselbst Band 1 p. 34) spornen die Aerzte zur Nachahmung auf.

So konnte der portugiesische Arzt Gomez *) in seiner von F. V. Mérat bekannt gemachten Monographie: *Memoria sobrè a virlude taenifuga da romeira etc. Lisboa.* 1822 im *Journal complèm. du Dict. des sciences mèd. Tom. XVI. p.* 24—33. *in* 14; Bourgeoise (*Bibl. medical: Dec.* 1834) *in* 34, *und* Deslandes *nouvelle bibliot. méd. et Bullet. de l'Athenée. Sept.* und in Froriep's Notizen Band XII. Nro. 5. p. 74 — 78 in mehreren Fällen die siegreiche Kraft des besprochenen Mittels nur bestätigt finden. Aus den Krankheitsgeschichten eines Gomez erhellt zugleich, dass der Wurm nie länger, als 48 Stunden dem Medicamente widerstand. Er sah überdiess dann am meisten Erfolg von dem Mittel, wenn Kettenwurmglieder im Stuhlgange sichtbar wurden.

Diese gerühmte Wirksamkeit der Granatwurzelrinde hat seitdem viele weitere Versuche damit in England, Frankreich, Italien und Deutschland hervorgerufen, die im Allgemeinen zu Gunsten dieses Mittels ausgefallen sind. Nichts desto weniger kann man auch dieses Mittel als ein unfehlbares selbst gegen Taenia schon aus dem Grunde nicht ansehen, weil man darüber noch nicht einmal einig ist, ob der frischen Wurzelrinde (deren Meinung Gomez ist), oder der getrockneten (von der wieder die ostindische jeder anderen vorzuziehen seyn soll) mehr Vorzug gebühre, weil überdiess die Art des Einsammelns, Reinigens und Trocknens, ferners die Art der Bereitung des Decocts u. s. w., weil endlich die verschiedenen Verwechslungen und Verfälschungen dieses Mittels das Gelingen der Kur oft vereiteln. Die Wurzelrinde des kultivirten Baumes soll weniger Wirksamkeit besitzen, was Chereau (im Journal de chim. mèd.) einem geringeren Gehalte an Gallussäure zuschreibt. Nach Hufeland soll die aus südlichen Gegenden wirksamer seyn; als die in nördlichen kultivirte. Inzwischen wurde dieses Mittel überhaupt auch in jenen Fällen von ausgezeichnetem Nutzen gefunden, wo die Wurmleiden nervöse Zufälle: Epilepsie, Hysterie, Geisteskrankheiten u. s. w. verursachten.

Gewöhnliche Art und Weise, dieses Mittei anzuwenden:

---

*) Er lässt von der *frischen* Wurzel 2 unc. mit 1½ Pf. Wasser bis auf 1 Pf. einkochen, und von diesem Decoct 2 — 3 Esslöffel voll p. d. nehmen; die erste früh nüchtern, und dann alle ½ Std. bis das Ganze verbraucht ist.

Nachdem dem Kranken durch einige Tage etwas leichtere Kost verabreicht wurde, bekömmt er Morgens folgendes Decoct:

Rp. Cort. rad. Punic. granat. consc.
uncias duas
Coq. c. Aq. font. *libris. quatuor*
ad remanentiam *librarum duarum*
Colat. fort. express. exhibeatur.
Sig. Nüchtern in 4 — 5 Stunden langsam zu verbrauchen.

Ist das Decoct ganz verbraucht, reicht man ein gewöhnliches Purgans, allenfalls folgendes:

Rp. Fol. Sennae alex.
drachm. duas.
F. inf. l. a. p. ¼ h.
in Colat. *unciarum quatuor*
Solve:
Salis amari
drachmas sex
Syrup. mannat.
unciam
D. Sig. Alle Stunde den dritten Theil zu verbrauchen.

Unter dem Gebrauche der angeführten Mittel mache Patient im Zimmer Bewegung und geht er zu Stuhle, werde ihm jedesmal ein Gefäss mit warmer Milch untergesetzt.

Erfolgt nach Einnahme der letzten Dosis des Purgans nach Ablauf zweier Stunden der Abgang des Wurms nicht, so reicht man ein Milchklystier. Erfolgt er auch nach diesem nicht, so setzt man mit dem Medicamente aus, und erwartet die Wirkung desselben auch am andern Tage ab. Erfolgt er auch dann nicht, so wiederhohlt man am andern Morgen (3. Tage) entweder dasselbe Mittel, in derselben Dosis wie am ersten Tage, oder man verstärkt die Dosis der Rinde auf 3 Uncen und verfährt übrigens wie früher, und wäre auch hier die Anwendung fruchtlos, so verschiebt man alles zur Erscheinung neuer Wurmglieder.

Ist die Gabe des Mittels zu gross, oder werden die einzelnen Dosen zu schnell nach einander gegeben, so stellt sich bei einigen Kranken: Eckel, Erbrechen, Durchfall u. s. w. ein, desshalb es in ähnlichen Fällen nothwendig wird, das Mittel in kleinen Dosen zu reichen, und die einzelnen Gaben langsamer auf einander folgen zu lassen — somit einen grössern Zeitraum zum allmäligen Verbrauche der ganzen Portion zu bestimmen.

Beschriebene Methode hat offenbar sehr viele Vortheile für sich, und zeichnet sich vor allen andern Methoden aus:

I. Durch die Leichtigkeit ihrer Anwendung,

2. Durch die grösste Einfachheit,

3. Durch Ausbleiben aller üblen Zufälle, welche gewöhnlich die Folge anderer Methoden sind, und

4. Durch die Möglichkeit ihrer Anwendung, selbst bei noch so sensiblen Personen. Nur bei Individuen, die eine besondere Idiosyncrasie gegen Medicamente überhaupt, und gegen adstringirende Mittel insbesondere besitzen, erregt sie zuweilen Ekel, Erbrechen u. s. w., daher es auch bei ähnlichen Individuen gerathen ist, nach jedem Trunke des Decocts immer etwas von *Elaeosacch Menthae pip.* nehmen zu lassen.

Hartmann kömmt das Verdienst zu, diese Methode ungefähr vor 11 Jahren in Wien zum erstenmal an seiner Klinik mit glücklichem Erfolge versucht, und sohin auch andere Aerzte zur Anstellung von Versuchen angeregt zu haben; seit dieser Zeit kam dieses Mittel, so wie obige Anwendungsweise immer mehr in Schwung, und erhielt sowol in der Privatpraxis, wie auch an den praktischen Schulen Wiens gleichsam ein Bürgerrecht.

Diess ist auch die Anwendungsweise dieses Mittels, — die Methode, welche im Verlaufe meines zweijährigen klinischen Besuches an der praktischen Schule der k. k. Josephs-Academie unter der Leitung unseres hochgefeyerten Professors und k. k. Rathes Dr. Eman. Steph. Schroff fast immer mit dem besten Erfolge gekrönt wurde, ohne dass es nöthig gewesen war, zu andern Mitteln oder Methoden zu greifen; nur in einem Falle, wo der Wurm diesem Medicamente selbst nach dessen wiederhohlter Anwendung trotzte, wurde folgende Behandlung eingeschlagen, die auch unmittelbar den Abgang des Wurms zur Folge hatte:

Der Kranke nahm Morgens nüchtern alle halbe Stunde 5 Stück folgender Pillen:

Rp. Extract. Filic. mar.
drachm. semis.
Pulv. Filic. mar. q. s.
ut. f. mass. pilul. ex qua form. pil. Nr. 20.
Exhibeantur pulv. rad. Liquiritiae conspersae.

In der Zwischenzeit erhielt er folgendes Getränk:

Rp. Infus. rad. Valerianae
ex drachm. tribus parati
libras duas
Syrup. cort. Aurant.
unciam
D. S. Getränk.

Ungefähr um die **11.** Mittagsstunde:

Rp. Calomelanos.
grana quindecim.
Pulv. Gum. guttae.
— Scamonii
āā *grana novem*
— rad. Jalapp.
drachm. semis
Extr. Tarax. q. s.
ut. f. m. pil. ex qua form.
Boli Nro. tres.
Consp. pulv. Licopod.
D. S. Alle halbe Stunde einen Bissen.

Bei einem ähnlichen Falle im jetzigen Schuljahre, erst vor Kurzem, wo das Decoct mehrmal fruchtlos angewendet wurde, hatte folgendes Electuarium den Abgang des Wurmes zur Folge:

Rp. Rad. cort. Punic. Gran.
uncias quatuor
C. c. Aq. f. suffic. quant. p. tres horas
Col. bene expressa evaporetur
usque ad consist. *mellaginis.*
adde
Pulv. rad. Filic. mar.
unc. semis
— — Jalapp.
drachm. duas
M. exact. Det. ad fictile.
Sig. Binnen 5 Stunden allmälig zu verbrauchen.

Diesem folgte ein Purgans.

Geht der Wurm zwar, aber nicht in einem Klumpen ab, hängt er vielmehr aus dem Mastdarm, so hüthe man sich sehr, ihn abzureissen, sondern man wickle ihn, (nach Hufeland) sehr vorsichtig um ein Stückchen Holz, damit er sich nicht wieder zurückziehe, und lässt den Kranken mit dem *anus* in ein Gefäss mit warmer Milch setzen und wickelt ihn so allmälig heraus, bis das Kopfende abgegangen. Einige rathen, das aus dem *anus* hängende Ende mit concentrirter Blausäure zu benetzen, diess soll ein plötzliches Tödten des Wurmes bewirken.

Zweite Indication — Zerstörung der Wurmsucht — beruht auf Stärkung des Darmkanals, und wird bewirkt durch eine kräftige, mehr animalische Diaet, mässigen Genuss des Weins, viele und starke Bewegung des Körpers, zugleich durch solche Mittel, die den Vegetationsprozess im Darmkanal bessern, die Trägheit der Secretionsorgane heben, und die Produktion eines zähen Schleims verhindern; diesem Zwecke

entsprechen folgende amaricantia und aromatica, als: *Taraxacum, Fumaria, Trifolium fibr., bsinthium, Gentiana, Marub. album, Centaurum minus, Fel Tauri inspiss.; radix Rhei, cortex Aurantiorum, Calamus aromat.* u. a. vorzüglich aber *Eisenmittel,* z. B.: alle Morgen eine kleine Portion *Pyrmonter Wasser* lange fortgesetzt — selbst *Ferrum alcoholisatum.*

Was die *dritte Indication* betrifft, wird selbe zum Theile mit Erfüllung der zweiten erreicht; sollte es aber die Noth erheischen, bei besondern Zufällen ein eigenes Kunstverfahren zu üben, wird sich jeder rationelle Arzt in betreffenden Fällen zu rathen wissen.

Theses defendendae.

I.

Non materiam solum, imo et methodum docendi et discendi medicina ab historia naturali depromat oportet.

II.

Genesis helminthum ex aucta vitalitate textus cellulosi maxime probabilis.

III.

Verme expulso morbus taeniosus nondum sanatus.

IV.

De viribus suppressis doctrina eximiae in praxi utilitatis est.

V.

Absorptio non solis vasis lacteis, sed et venis peragitur.

VI.

Nulla physiologia absque anatomia physiologica, nulla pathologia absque anatomia pathologica.

VII.

Aqua vitae nisi medico rationali vitae aqua.

VIII.

Religio aegrorum medici opus adjuvat.

IX.

Sectio radicalis omnibus reliquis methodis hydrocelen curandi palmam praeripit.

X.

Causa exitus infausti post herniotomiam semper in protracta et neglecta operatione et taxi ruditer tentata quaerenda est.

XI.

Ut chirurgo specillum, ita medico sthetoscopium.

XII.

In partu abnormi, ubi alterutrius aut foetus aut matris vita salvanda, foetus prae matre morti sacrandus.